

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-005673

(43)Date of publication of application : 12.01.1999

(51)Int.Cl.

B65H 85/00

B65H 5/06

G03G 15/00

G03G 15/00

(21)Application number : 09-155407

(71)Applicant : KONICA CORP  
NISCA CORP

(22)Date of filing : 12.06.1997

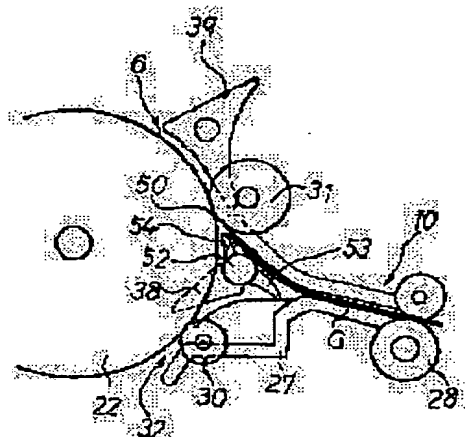
(72)Inventor : HIROTA KAZUHIRO  
NAKAGOME HIROSHI  
WATANABE YASUTO

## (54) AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the size of the feeder with a simplified path structure and feed mechanism by providing a reversing part between a document read part and a paper discharge part, and arranging a pinch roller for press-transporting a document with a transport roller near the outlet of the reversing part, whereby the document is reversed in the reversing part to be sent back to the read part or the paper discharge part.

**SOLUTION:** An inlet end and an outlet end of an introduction guide 27 are provided with pinch rollers 30, 31 respectively to assist transport in a paper discharge path 32 and feeding and discharging to a document reversing part 10, especially the pinch roller 31 has a function of reversing registration in reading the back of a document G. That is, the pinch roller 31 is pressed to a transport roller 22 to be rotated jointly, but in registration, the rotation of the transport roller 22 is stopped to impinge the leading end of the document to the press-contacting position 50 of both rollers to register the document. Accordingly, the leading end of the document G is not brought into sliding contact with the peripheral surface of the transport roller 22. While the reversing part 10 and the paper discharge part 9 are connected to each other by a path with a small radius of curvature, the document can be discharged smoothly without lowering of transport force.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-5673

(43)公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 H 85/00

5/06

G 0 3 G 15/00

識別記号

1 0 6

1 0 7

F I

B 6 5 H 85/00

5/06

G 0 3 G 15/00

F

1 0 6

1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-155407

(22)出願日 平成9年(1997) 6月12日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿 1 丁目26番 2 号

(71)出願人 000231589

ニスカ株式会社

山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1

(72)発明者 廣田 和浩

東京都八王子市石川町2970 コニカ株式会  
社内

(72)発明者 中込 浩

山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1 ニ  
スカ株式会社内

(74)代理人 弁理士 浅川 哲

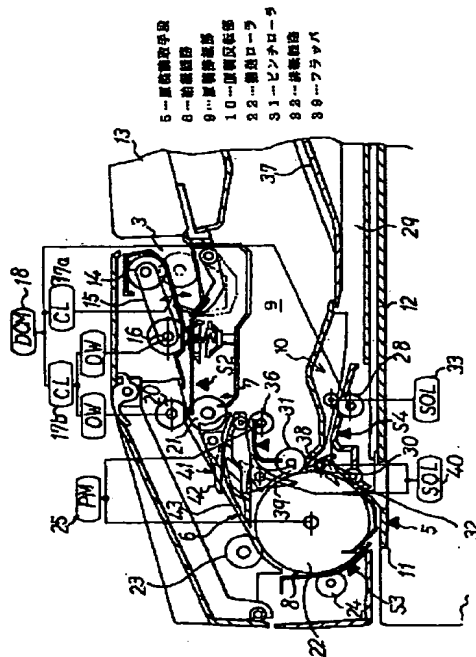
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動原稿送り装置

(57)【要約】

【課題】 原稿の両面の画像を読取ることのできる装置において、スイッチバックさせた原稿をピンチローラの搬送力によって原稿読取部又は原稿排紙部に送り出すことでパス構造や送り機構を簡易なものとし、装置自体の小型化を図る。

【解決手段】 原稿読取部と原稿排紙部 9 との間に原稿反転部 1 0 を設けると共に、この原稿反転部 1 0 の出口近傍に搬送ローラ 2 2 との間で原稿を圧接搬送するピンチローラ 3 1 を配設し、前記原稿反転部 1 0 において原稿の先端と後端を逆転させたのち、前記ピンチローラ 3 1 の搬送力によって原稿を原稿読取部又は原稿排紙部 9 に送り出す自動原稿送り装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿給紙部と、原稿読取部と、原稿排紙部と、これらの間をつなぐ原稿搬送路と、この搬送路に沿って原稿を搬送する搬送ローラとを備え、前記原稿給紙部に積層された原稿を前記原稿読取部へ順次給送して原稿面の読み取りを行い、その後前記原稿排紙部へ原稿を排送する自動原稿送り装置において、前記原稿読取部と前記原稿排紙部との間に原稿反転部を設けると共に、この原稿反転部の出口近傍に前記搬送ローラとの間で原稿を圧接搬送するピンチローラを配設し、前記原稿反転部において原稿の先端と後端を逆転させて再び前記原稿読取部に又は前記原稿排紙部に送り出すことを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項2】 前記ピンチローラは、前記原稿反転部から前記原稿読取部に送り出された原稿の先端を前記搬送ローラとの圧接位置に突き当てて整合したのち、前記搬送ローラとの間で原稿を圧接搬送することを特徴とする請求項1記載の自動原稿送り装置。

【請求項3】 前記ピンチローラの上流側近傍に、前記原稿反転部から送り出された原稿の先端を前記搬送ローラと前記ピンチローラとの圧接位置に導くためのガイド手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2記載の自動原稿送り装置。

【請求項4】 前記ピンチローラの下流側近傍に、前記ピンチローラによって送り出された原稿を前記原稿読取部側又は前記原稿排紙部側のいずれか一方に導くための切換手段を設けたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の自動原稿送り装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機やファクシミリなどの画像読取装置に用いられる自動原稿送り装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、例えば複写機本体上に設置された自動原稿送り装置は、給紙トレイ上に載置してある原稿を一枚ずつ自動的に送り出して複写機本体上の読取手段へと搬送し、複写機本体内の光学系に読取させた後、原稿を排紙部に搬送する構成が一般に採用されている（類似の技術として特開平8-133551がある）。

【0003】ところで、従来の自動原稿送り装置にあって、原稿の両面の画像を読取ることのできる装置が提案されている。これは、給紙トレイから送り出された原稿を大形の搬送ローラにより捲回して、複写機本体の読取手段に対向した原稿読取部に搬送し、該原稿読取部で複写機本体の読取手段によって原稿の表面を読取った後、その下流側に設けられたスイッチバックパスを用いて原稿を反転し、再び搬送ローラの周面上を搬送させることにより原稿の裏面を読み取る一方、反転排出パスを介して再び原稿を反転させ、ページ揃えをしてから排紙トレ

イ上に排出する構成である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の自動原稿送り装置にあっては、スイッチバックパス及び反転排出パスの両方を備えるために、パス構造や送り機構が複雑化して自動原稿送り装置自体が大型化するという問題があった。一方、両方のパスを一つにして共有しようとするパスの曲率半径を小さくしなければならず、原稿搬送力が十分に得られないおそれがあった。

【0005】また、スイッチバックパスから搬送経路に送り込む際には搬送ローラを利用して原稿の先端をレジストするが、従来のようにスイッチバックパスからレジスト位置までの距離が長いと、停止中の搬送ローラの周面を摺接する距離が長くなるため、搬送ローラ周面との摩擦によって原稿が良好に搬送されないおそれがあった。

【0006】そこで、本発明は、パス構造や送り機構を簡易なものとして自動原稿送り装置自体の小型化を達成する。

【0007】また、本発明は、原稿排紙パスの曲率半径を小さくしても原稿搬送力を十分に得られるようにする。

【0008】また、スイッチバックパスから搬送される反転原稿が搬送ローラの周面摩擦の悪影響を受けることなく確実にレジストできるようにする。

## 【0009】

【課題を解決するための手役】上記課題を解決するために、請求項1に係る本発明の自動原稿送り装置は、原稿給紙部と、原稿読取部と、原稿排紙部と、これらの間をつなぐ原稿搬送路と、この搬送路に沿って原稿を搬送する搬送ローラとを備え、前記原稿給紙部に積層された原稿を前記原稿読取部へ順次給送して原稿面の読み取りを行い、その後前記原稿排紙部へ原稿を排送する自動原稿送り装置において、前記原稿読取部と前記原稿排紙部との間に原稿反転部を設けると共に、この原稿反転部の出口近傍に前記搬送ローラとの間で原稿を圧接搬送するピンチローラを配設し、前記原稿反転部において原稿の先端と後端を逆転させて再び前記原稿読取部に又は前記原稿排紙部に送り出すことを特徴とする。

【0010】また、請求項2に係る本発明の自動原稿送り装置は、前記ピンチローラは、前記原稿反転部から前記原稿読取部に送り出された原稿の先端を前記搬送ローラとの圧接位置に突き当てて整合したのち、前記搬送ローラとの間で原稿を圧接搬送することを特徴とする。

【0011】また、請求項3に係る本発明の自動原稿送り装置は、前記ピンチローラの上流側近傍に、前記原稿反転部から送り出された原稿の先端を前記搬送ローラと前記ピンチローラとの圧接位置に導くためのガイド手段を設けたことを特徴とする。

【0012】また、請求項4に係る本発明の自動原稿送り装置は、前記ピンチローラの下流側近傍に、前記ピンチローラによって送り出された原稿を前記原稿読取部側又は前記原稿排紙部側のいずれか一方に導くための切換手段を設けたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づいて本発明に係る自動原稿送り装置の実施の形態を詳細に説明する。図1はこの実施例に係る自動原稿送り装置の全体概略図、図2は主要部の拡大図である。

【0014】この実施例に係る自動原稿送り装置1は、原稿を載置する給紙トレイ2と、給紙口3の近傍に設けられた原稿取出手段4と、給紙口3から複写機本体Hの原稿読取手段5に対向した原稿読取部に至る給紙経路6と、給紙経路6の途中に設けられて原稿の先端を整合するレジストローラ7と、整合された原稿を原稿読取部に搬送する搬送手段8と、原稿読取手段5で読み取った後の原稿を排紙するための原稿排紙部9と、原稿読取部5と原稿排紙部9との間に設けられた原稿反転部10とを備え、給紙トレイ2に載置された原稿を原稿読取部へ向けて順次給送し、原稿の表面を読み取ったのち原稿排紙部9に排紙するか、あるいは原稿読取後に原稿反転部10でスイッチバックさせて、再び搬送手段8で原稿読取部に給送して裏面側の読取を行う構成となっている。

【0015】複写機本体Hは、原稿の自動送り時に原稿読取部5で画像読取を行うための透明ガラス11と、本などの原稿を載せ置いた時に読取るプラテン12とを備えている。

【0016】給紙トレイ2は、装置本体の給紙口3に向かって傾斜して配置され、原稿幅方向に移動可能なガイド板13が設けられている。原稿の幅はこのガイド板13の位置によって検出される。また、給紙トレイ2には給送方向の原稿長さを検出するサイズ検出センサS1が給送方向に2個配置されている。このサイズ検出センサS1は、例えばリミットスイッチや光センサ等で構成される。給紙トレイ2上に載置される原稿が全て同一サイズである通常モード時の場合には、前記ガイド板13とサイズ検出センサS1とを利用した原稿のサイズ検出が行われる。

【0017】原稿取出手段4は、給紙口3近傍に設置されており、給紙トレイ2上に載置された原稿の厚さ方向に変位可能な給紙ローラ14と、この給紙ローラ14を回転可能に支持するアーム15と、アーム15の他端側に位置する分離ローラ16とで構成される。給紙ローラ14は通常待機位置にあり、給紙クラッチ17aの作動により待機位置から給紙位置に移動し、分離ローラ16の回転に従動して回転し、給紙トレイ2上の原稿を送り出す。給紙反転モータ18の逆回転と同時に作動する給紙クラッチ17bによって分離ローラ31が回転し、分

離パットとの間で原稿を一枚ずつ分離して給送経路6に送り出す。

【0018】上記分離ローラ16の下流側近傍には原稿の先端検出を行うレジストセンサS2が配置され、さらにその下流側近傍にレジストローラ7が配置される。レジストローラ7は、駆動ローラ20と従動ローラ21とで構成され、給紙反転モータ18の正転によって駆動ローラ20が所定のタイミングで回転する。原稿の先端部がレジストローラ7に当接して先端が整列されると、一定時間待機後に駆動ローラ20が回転し、従動ローラ21との間に原稿を挟み込んで給紙経路6に搬送する。

【0019】搬送手段8は、原稿を捲回搬送する搬送ローラ22と、この搬送ローラ22の周面上に配置されたピンチローラ23、24とで構成される。そして、搬送ローラ22とピンチローラ23、24との間で原稿をグリッップして原稿読取手段5に対向した原稿読取部へ送り込む。搬送ローラ22はパルスモータ25の正転・逆転によって回転方向が切り替わる構成となっている。

【0020】原稿読取部の上流側にはリードセンサS3が配置される。このリードセンサS3は、通常モード時には原稿の先端検出に用いられ、その検出信号に基づいて搬送ローラ22の回転を止めて原稿を読取り待機状態とする。そして、複写機本体H側から送られる読取開始信号によって原稿の搬送が再開される。原稿が透明ガラス11の面上を通過する時に、原稿読取手段5により原稿の読み取りが行われる。

【0021】原稿反転部10は、原稿読取部より下流側に位置し、ラッパ状に開口した導入ガイド27と、その近傍に配置された一対の反転ローラ28と、この反転ローラ28の後側に設けられたスイッチバック路29とで構成される。図3に示すように、導入ガイド27の入口端と出口端にはそれぞれピンチローラ30、31が配設され、排紙経路32での搬送、及び原稿反転部10への給送・排出を助けると共に、特に出口端のピンチローラ31は原稿Gの裏面読取の際には反転レジストとしての機能をも持つ。即ち、ピンチローラ31は、搬送ローラ22に圧接しており、搬送ローラ22の駆動によって一緒に回転するが、レジストの際には搬送ローラ22の回転を停止させて両者の圧接位置50に原稿Gの先端を突き当てて整合する。このように、原稿反転部10の出口端で反転レジストを行うため、従来のように原稿Gの先端部が搬送ローラ22の周面に摺接することがない。反転ローラ28はソレノイド33によって開閉する他、給紙反転モータ18によって正転・逆転が可能であり、反転ローラ28の正転と逆転によって原稿の搬送方向を先端側から後端側にスイッチバックさせてから送り出す。なお、反転ローラ28の近傍には反転センサS4が配置されている。

【0022】原稿排紙部9は、前記給紙トレイ2の下側に配設され、排紙口34から連続する上下一対のガイド

35と、このガイド35の途中に設けられた一対の排紙ローラ36と、排紙トレイ37とで構成される。排紙ローラ36はパルスモータ25によって正逆回転が可能となっている。なお、排紙ローラ36の近傍には排紙センサS5が配置されて原稿の排紙を検出する。

【0023】前記搬送ローラ22の周りには、原稿反転部10の入口近傍と、原稿排紙部9の入口近傍にそれぞれ原稿の搬送方向を切り替えるフラップ38、39が配設されている。前者のフラップ38は、図3に示したように、ピンチローラ30と31とに挟まれた原稿反転部10の導入ガイド27内に配置され、図3に示したように、原稿反転部10側の経路に切り替える場合と、図5に示すように、排紙経路32側の経路に切り替える場合とがある。また、このフラップ38の回転軸52には自重で垂れ下がる規制フラップ53が回転自在に設けられるとともに、その反対側には規制フラップ53と一体に回転するガイド片54が設けられる。このガイド片54は、原稿反転部10から原稿を送り出す時に原稿先端を当てて搬送ローラ22とピンチローラ31との圧接位置50に導くためのもので、これにより原稿先端が搬送ローラ22の周面に摺接するのを防ぐことができる。また、この実施例では自重で垂れ下がる規制フラップ53と一体に自由回転させているために、図3に示したように、原稿反転時には規制フラップ53の自重によってガイド片54が起き上がり、原稿Gの先端部を圧接位置50に導入し易くする。また、図4に示したように、原稿Gの先端が圧接位置50に到達した後は、ガイド片54との間に僅かな原稿ループが形成されてガイド片54を搬送ローラ22側に押圧するが、同時に規制フラップ53の自重によって押し戻される力が作用するために、原稿Gの先端をより一層圧接位置50に食い込ませてレジスト効果を上げることができる。

【0024】ピンチローラ31の下流側近傍に配置されるフラップ39は、給紙経路6と原稿排紙部9とを切り替えるものであり、前記フラップ38と一緒にソレノイド40によって切り替えられる。

【0025】なお、この実施例ではレジストローラ7とピンチローラ23との間の給紙経路6内に、該給紙経路6から下方側に分岐した原稿退避路41が形成されている。この原稿退避路41は、常時は上方側にバネ付勢されて先端が給紙経路6内に突出するフラップ42と、このフラップ42の下面との間で湾曲状の退避パスを形成するガイド板43とで構成される。フラップ42は、その上を原稿が搬送される時に下方側に押されて給紙経路6から没する一方、原稿がない時にはフラップ42の先端が給紙経路6内に突出して退避パスを開放している。原稿退避路41は、サイズの異なる原稿が混在するいわゆる異系混載モード時に使用され、給紙トレイ2から給紙経路6に搬送された原稿Gの長さを検出し、原稿Gを一旦逆送させて原稿先端が原稿読取部から外れる位置ま

で戻す際に、原稿後端側を収納するためのものである。

【0026】次に上記構成からなる自動原稿送り装置を用いて原稿の片面を読取る場合と、両面を読取る場合とに分けて説明する。

【0027】まず、図6、図7及び図9に基づいて、原稿の片面読取りについて説明する。図6及び図9(a)に示すように、給紙トレイ2上に複数枚の同一サイズの原稿Gをセットするとエンベティセンサがオンして原稿Gを検出すると同時に、サイズ検出センサS1によって直ちに原稿サイズが検知され、複写機本体H側に原稿サイズが送信される。複写機本体H側のスタートボタンをオンすると、給紙反転モータ18及び給紙クラッチ17aが作動して給紙ローラ14のアーム15が回転すると共に、分離ローラ16及び給紙ローラ14を回転させて、給紙トレイ2上にセットされた原稿Gのうち最上位の原稿を分離して送り出す。

【0028】レジストセンサS2が原稿Gの先端を検出すると、t1時間経過後に分離ローラ16の回転が停止し、原稿Gの先端をレジストローラ7に突き当たって整合を行う。レジストローラ7による整合が行われたのちt2時間待機させてからレジストローラ7を回転させて原稿Gを給紙経路6に送り込む。t3時間経過して原稿Gが搬送ローラ22の手前に到達した時にパルスモータ25を正転させて搬送ローラ22を回転し、搬送ローラ22とピンチローラ23、24との間で原稿Gをニップして搬送する。原稿Gの先端をリードセンサS3が検出したのちt7時間後に搬送ローラ22が停止してスキャン待機する。図7に示すように、複写機本体Hからの読取開始信号によってパルスモータ25が再び駆動されて搬送ローラ22が回転し、原稿Gの表面の読み取りが開始される。読取り時の搬送ローラ22の回転スピードは、読取り前の搬送速度より遅い低速の読取速度で制御される。図9(b)に示すように、原稿Gの先端部が原稿排紙部9に入ると排紙センサS5が検出し、搬送ローラ22と同様パルスモータ25の駆動により回転する排紙ローラ36によって排紙トレイ37上に排紙される。図9(c)に示すように、原稿読取中に次原稿G1の給紙が開始されると共に、読取が完了して所定時間後にパルスモータ25の回転を速めて高速排紙を行い、所定時間t9後に再び減速排紙に切り替えて排紙を完了する。

【0029】次に原稿の両面読取りについて説明する。この場合、原稿Gの先端をリードセンサS3が検出し、搬送ローラ22が停止して原稿読取り前にスキャン待機するまでは、図6及び図9(a)に示したのと同様の制御が行われる。図8及び図10(a)に示したように、原稿Gの読取り開始からt11時間後に給紙反転モータ18が駆動して反転ローラ28を回転するとともに、ソレノイド40がオンして両方のフラップ38、39が切り替わり、原稿反転部10側の経路が形成される。原稿Gの先端側がスイッチバック路29内に搬送されると規

制フラップ53を押し上げて進入し、反転センサS4によって検出される。図10(b)に示したように、表面の読取りを終えた原稿Gは、リードセンサS3のオフ時からt8時間後に搬送ローラ22の高速搬送によって全体がスイッチバック路29内に送り込まれ、原稿Gの後端が反転ローラ28に挟持された状態となる。次に反転ローラ28を逆方向に回転させて原稿Gをスイッチバックさせ、原稿Gの後端側を先頭にして送り出す。そして、反転センサS4で先端を検出した後t12時間の間に、規制フラップ53とガイド片54によって原稿先端が出口側に導かれ、その近傍に配置されたピンチローラ31と搬送ローラ22との圧接位置50に原稿Gの先端が突き当たってレジストが行われ整合される。t13時間待機後に搬送ローラ22が高速回転して原稿Gを給紙経路6に送り込み素早く原稿読取り位置まで搬送する。原稿Gの先端をリードセンサS3が検出したのち、t16時間後に搬送ローラ22を停止させてスキャン待機する。複写機本体H側からの読取開始信号によって原稿Gの裏面側が読取られ、図11(d)に示したように、原稿Gの先端は再び原稿反転部10内に搬送される。図11(e)に示したように、読取を完了すると再び高速搬送によって原稿反転部10のスイッチバック路29内に全体が送り込まれ、原稿Gの後端が反転ローラ28に挟持された状態となる。その後、ソレノイド40がオフとなって両方のフラップ38、39が切り替わり、原稿排紙部9側の経路が形成されるために、図11(f)に示したように、原稿反転部10で再び先端と後端が逆転した原稿Gは搬送ローラ22によって高速排紙され、排紙口34から排紙トレイ37上に排出されて完了する。図5に示したように、原稿反転部10と原稿排紙部9とは曲率半径の小さいパスでつながっているが、ピンチローラ31によって排紙方向へ強制的に搬送力を付与しているため、搬送力が落ちることなくスムーズに排紙することができる。このように、原稿Gの両面を読取る場合には、原稿Gを再び反転させ片面読取りの場合と同様にしてから排紙することで、給紙トレイ2上に積載される原稿Gの順番と、排紙トレイ37上に積載される原稿Gの順番を一致させることができる。

【0030】なお、異系混載モード時の原稿読取りの場合も上記原稿反転部での動作は上記の場合と同じである。

【0031】上述したように、原稿反転部の出口近傍に搬送ローラとの間で原稿を圧接搬送するピンチローラを配設し、原稿反転部でスイッチバックさせた原稿をピンチローラの搬送力によって原稿読取部又は原稿排紙部に送り出すようにしたので、パス構造や送り機構が簡易なものとなり、自動原稿送り装置自体の小型化を達成することができる。

【0032】また、ピンチローラによって強制的に搬送力を付与したので、原稿排紙パスの曲率半径を小さくしたとしても、原稿搬送力が十分に得られる。

【0033】また、原稿反転部から原稿読取部に送り出された原稿の先端を搬送ローラとの圧接位置に突き当てて整合したので、原稿先端が搬送ローラの周面摩擦の悪影響を受けることなく確実にレジストされる。

【0034】さらに、原稿反転部から送り出された原稿の先端を搬送ローラとピンチローラとの圧接位置に導くためのガイド手段を設けたので、レジストがよりスムーズに行われる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動原稿送り装置の全体概略図である。

【図2】本発明に係る自動原稿送り装置の要部拡大図である。

【図3】原稿反転部付近の構造を示す拡大図である。

【図4】原稿反転部の出口付近でのレジスト状態を示す拡大図である。

【図5】原稿反転部から原稿排紙部に至る排紙パスの拡大図である。

【図6】原稿の片面読取時の給紙タイミングチャートである。

【図7】原稿の片面読取時の搬送・排紙タイミングチャートである。

【図8】原稿の両面読取時の搬送・排紙タイミングチャートである。

【図9】上記片面読取時の原稿の流れを示す説明図である。

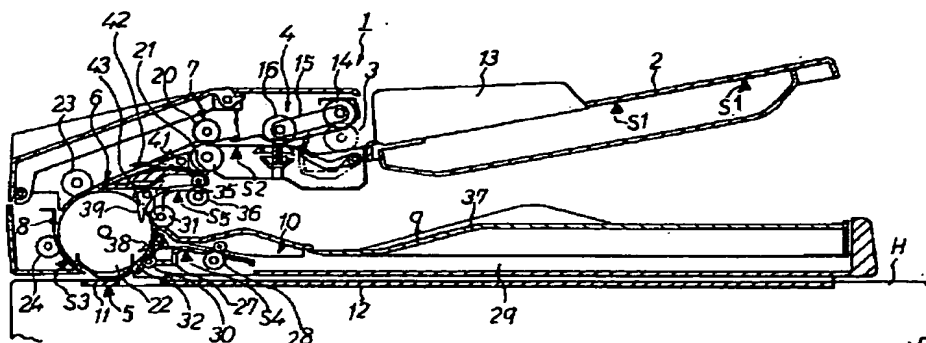
【図10】両面読取モードにおいて表面読取時の原稿の流れを示す説明図である。

【図11】両面読取モードにおいて裏面読取時の原稿の流れを示す説明図である。

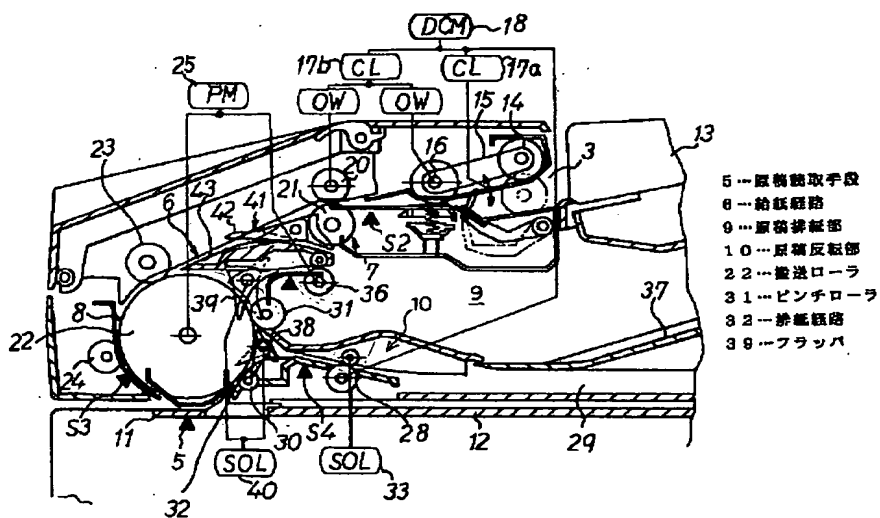
#### 【符号の説明】

- 1 自動原稿送り装置
- 2 給紙トレイ
- 5 原稿読取手段
- 6 給紙経路（原稿搬送路）
- 9 原稿排紙部
- 10 原稿反転部
- 22 搬送ローラ
- 31 ピンチローラ
- 32 排紙経路（原稿搬送路）
- 39 フラップ
- 50 圧接位置
- 54 ガイド片
- G 原稿
- H 複写機本体

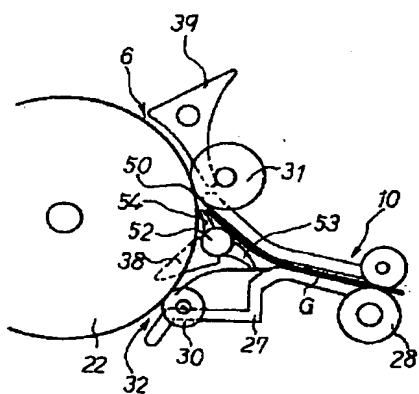
【図1】



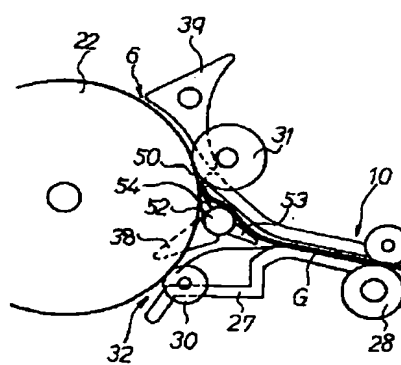
【図2】



【図3】

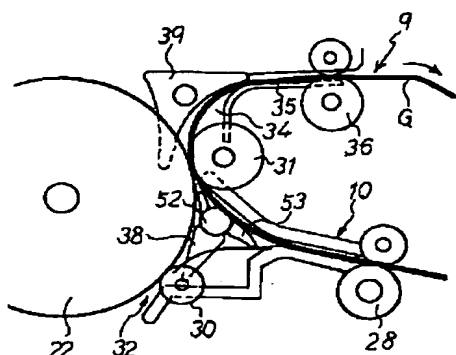


【図4】

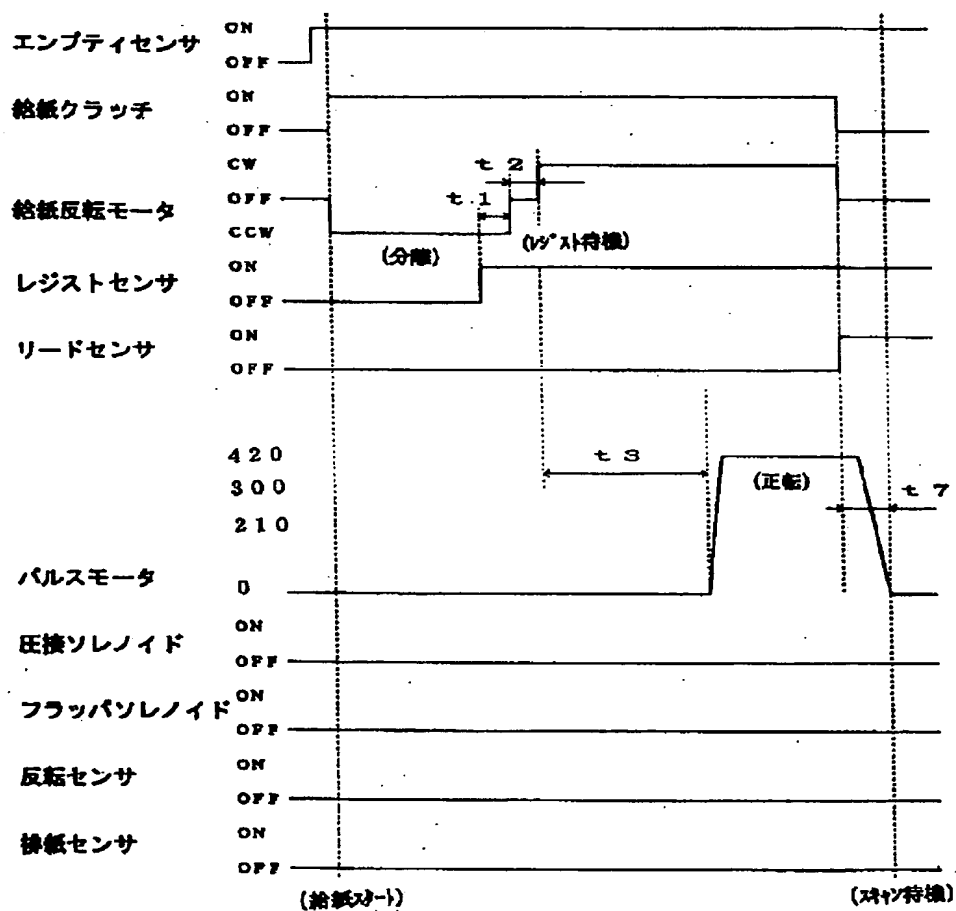




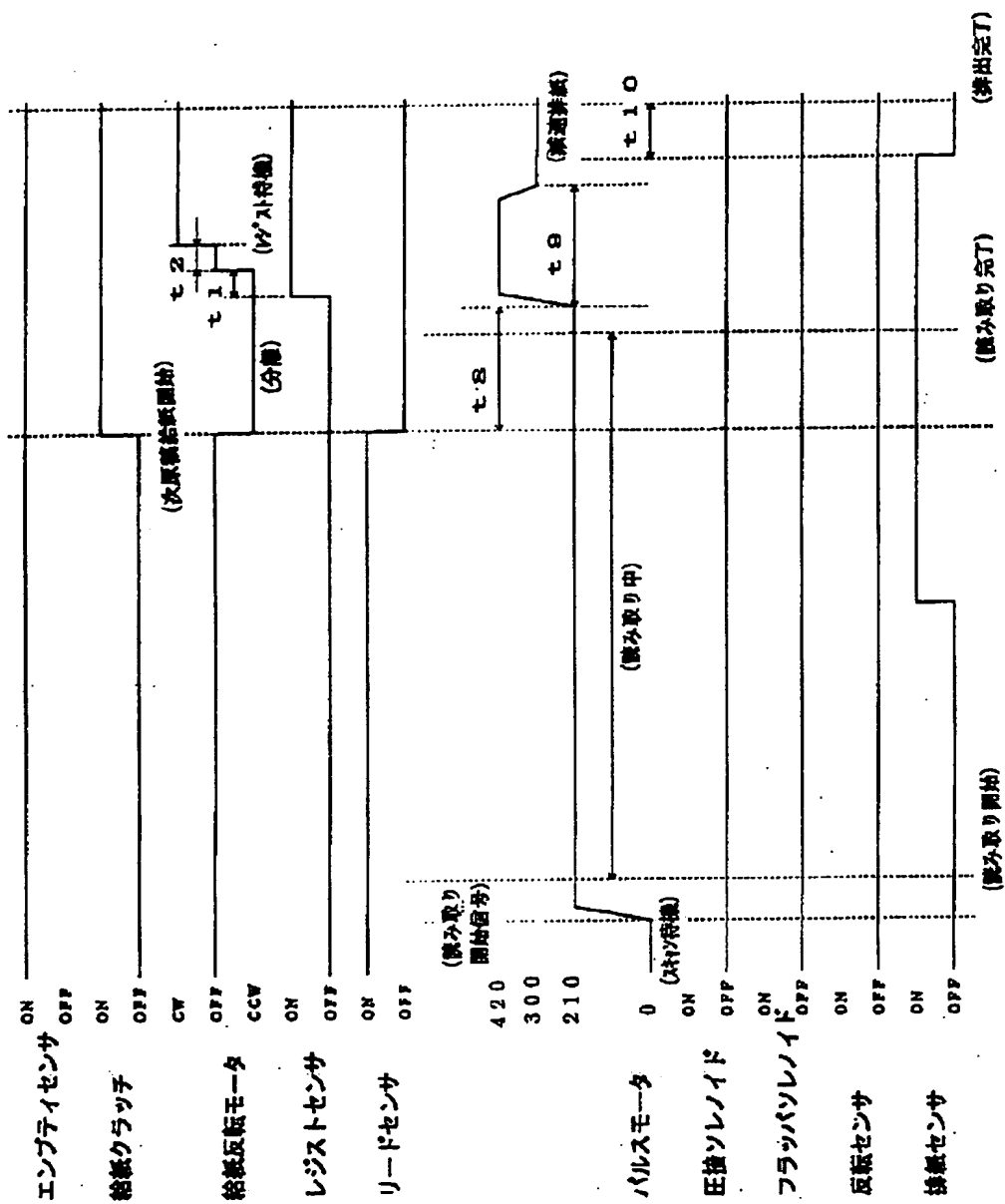
【図5】



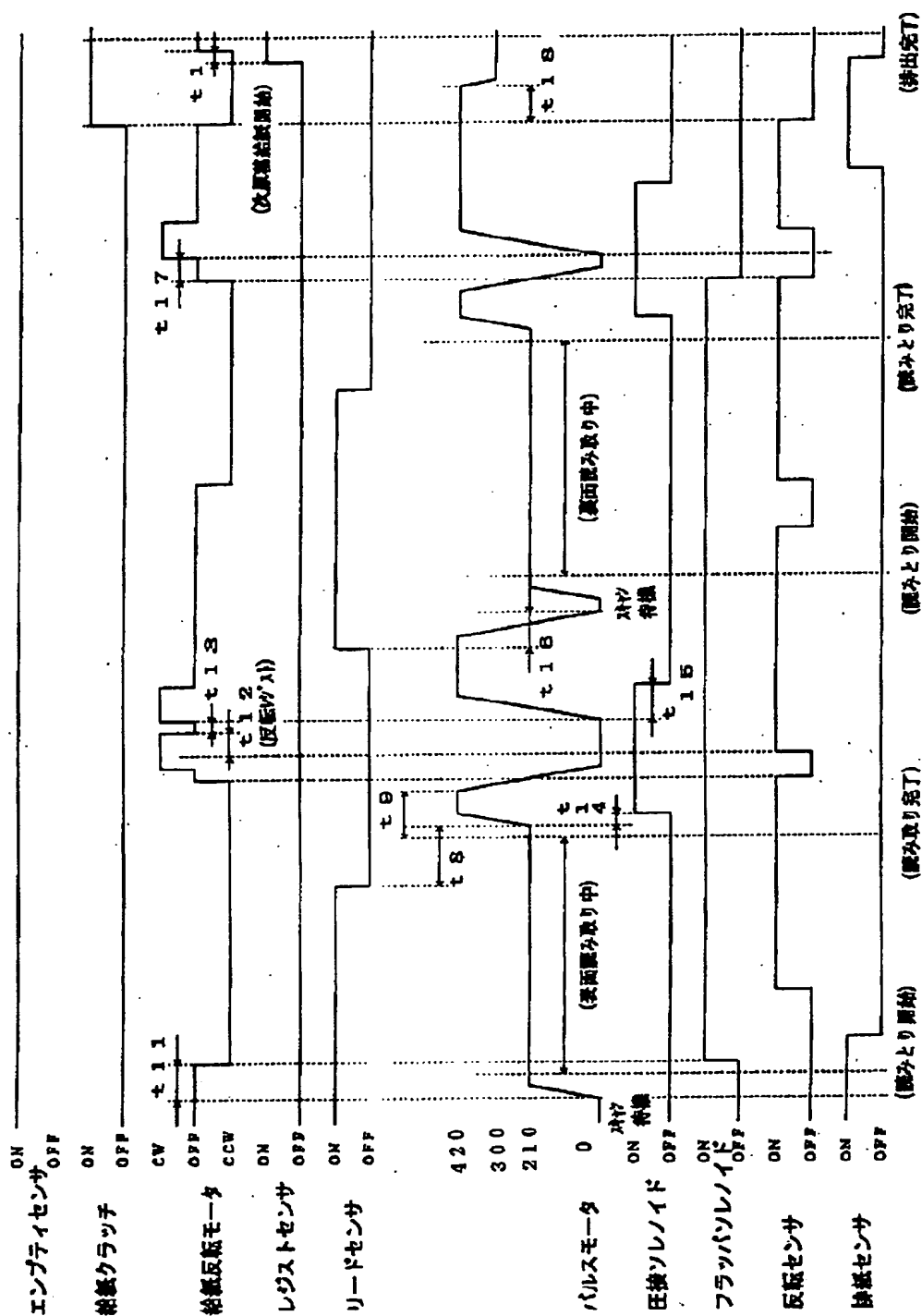
【図6】



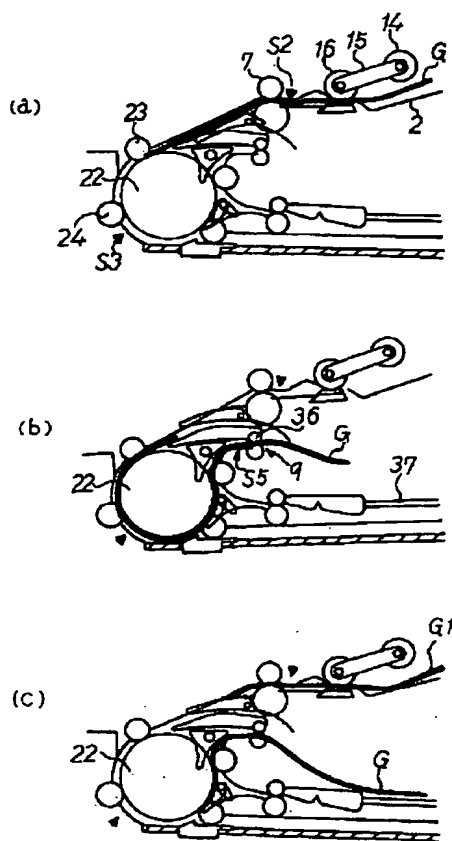
【図7】



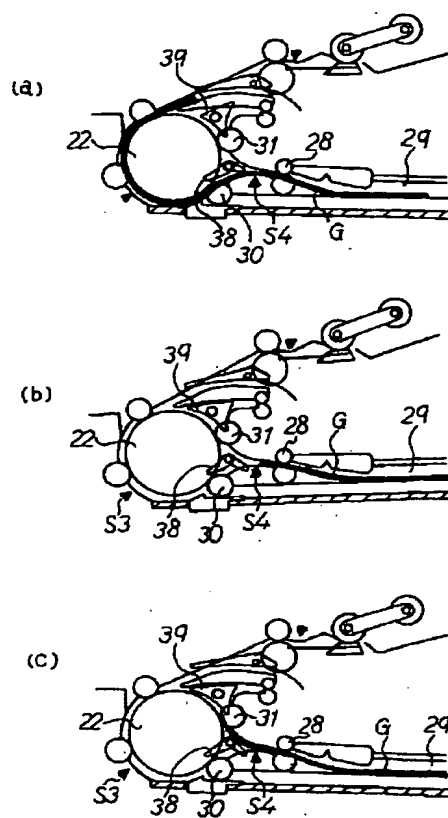
【图 8】



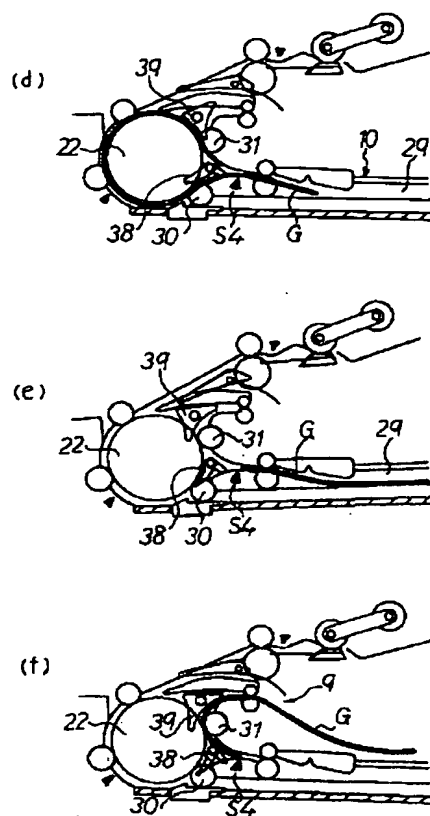
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 康人  
山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地1 ニ  
スカ株式会社内